

Aus der Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten
der Freien Universität Berlin
Direktor: Professor Dr. Dr. E. Harndt

ERHEBUNG ÜBER DIE HÄUFIGKEIT VON ZAHNERSATZ
IN ZAHNÄRZTLICHEN KASSENPRAXEN WEST-BERLINS

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde

an der

Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Wolfgang Schosland

aus Glogau/Niederschlesien

1967

Aus der Poliklinik und Klinik für
Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten
(Direktor: Prof. Dr. Dr. E. Harndt)
der Freien Universität Berlin

ERHEBUNG ÜBER DIE HÄUFIGKEIT VON ZAHNERSATZ
IN ZAHNÄRZTLICHEN KASSENPRAXEN WEST-BERLINS.

Dissertation zur Erlangung der
zahnmedizinischen Doktorwürde
an der Medizinischen Fakultät der
Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Wolfgang Schosland
aus Glogau/Niederschlesien.

Dekan: Professor Dr.med. Alfred N. W i t t

Referent: Priv.-Doz. Dr. Karl Eichner

Korreferent: Professor Dr.med.dent. Hermann Kirsten



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin.

Promoviert am: 13. April 1967

Meinen Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A. Einleitung.

B. Hauptteil.

I. Übersicht über vergleichbare bisherige
Arbeiten (Literatur).

II. Eigene Erhebung.

a. Material,

b. Ergebnisse,

c. Graphische Darstellung,

d. Zusammenfassung der Ergebnisse
nach den Prothesenformen,

1. Totale Prothese,

2. Partielle Prothese,

3. Teilprothesen mit Metallarmierung,

4. Brückenzahnersatz,

5. Kronen,

6. Verbesserung von Zahnersatz,

7. Prothesenreparaturen.

C. Diskussion der Ergebnisse.

a. Totaler Ersatz,

b. Partieller Ersatz,

c. Teilprothesen mit Metallarmierung,

d. Immediatprothesen,

e. Brückenzahnersatz,

f. Kronen,

g. Verbesserung von Zahnersatz und Repara-
turen.

D. Zusammenfassung.

E. Literaturverzeichnis.

A. Einleitung.

B. Hauptteil.

I. Übersicht über vergleichbare bisherige
Arbeiten (Literatur).

II. Eigene Erhebung.

a. Material,

b. Ergebnisse,

c. Graphische Darstellung,

d. Zusammenfassung der Ergebnisse
nach den Prothesenformen,

1. Totale Prothese,

2. Partielle Prothese,

3. Teilprothesen mit Metallarmierung,

4. Brückenzahnersatz,

5. Kronen,

6. Verbesserung von Zahnersatz,

7. Prothesenreparaturen.

C. Diskussion der Ergebnisse.

a. Totaler Ersatz,

b. Partieller Ersatz,

c. Teilprothesen mit Metallarmierung,

d. Immediatprothesen,

e. Brückenzahnersatz,

f. Kronen,

g. Verbesserung von Zahnersatz und Repara-
turen.

D. Zusammenfassung.

E. Literaturverzeichnis.

A. Einleitung.

Durch die Einführung des Kunststoffes als ¹Prothesenmaterial hat sich offensichtlich die Zahl der Prothesenreparaturen erhöht. Darauf hat schon S t r a c k (22) hingewiesen, als der Kunststoff den Kautschuk als Prothesenmaterial zu verdrängen begann.

Die Beurteilung der in der zahnärztlichen Praxis durchgeführten prothetischen Massnahmen hat durch eine in München von v a n T h i e l veranlasste statistische Erhebung interessante Aufschlüsse erfahren. Es wurden dort von L ö f f l e r (8) im ersten Quartal 1959 die prothetischen Massnahmen von 665 Münchner Zahnärzten bei einer RVO-Krankenkasse erfasst. Dabei stellte sich heraus, dass von den erbrachten Zahnersatzleistungen mehr als 50% Reparaturen waren. V a n T h i e l regt an, dieses überraschende Ergebnis auch an anderen Stellen zu untersuchen und meint, es müsste Rückschlüsse für den Unterricht an den Universitäten und für die Forschung auf dem Gebiet der Werkstoffkunde nachsichziehen. Es ist von Interesse festzustellen, ob in Berlin eine ähnliche Situation vorzufinden ist. Die vorliegende Arbeit soll darüber Aufschluss geben, in welchem Umfang und welche prothetischen Arbeiten die Berliner Zahnärzte im Rahmen der Kassenpraxis eingliedern. Zu diesem Zweck werden vom ersten Quartal 1963 sämtliche erfassbaren Heil- und Kostenpläne der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin ausgewertet. Die erbrachten Leistungen werden mit den Ergebnissen von L ö f f l e r (8) verglichen, soweit Parallelität der Untersuchungen besteht.

B. Hauptteil.

I. Übersicht über vergleichbare bisherige Arbeiten.

(Literatur)

Wie schon einleitend erwähnt, wurden 1959 von L ö f f l e r (8) Untersuchungen für eine ähnliche Arbeit vorgenommen. Er erfasste von 665 Münchner Zahnärzten 6.378 Heil- und Kostenpläne einer RVO-Krankenkasse. Das Material entstammte den Monaten Januar und Februar 1959; sowohl die einzelnen ersetzten Zähne, als auch die vertraglichen Arbeitsmassnahmen (Funktionsabdrücke, Unterfütterungen) konnten ausgewertet werden.

An Hand seiner Untersuchungen stellte L ö f f l e r fest, dass im Oberkiefer mehr totale Prothesen eingegliedert wurden als im Unterkiefer, und dass im Gegensatz zu früheren Jahren jetzt die meisten Totalprothesen mit Funktionsabdruck angefertigt wurden. Nur ein ganz geringer Teil der partiellen Prothesen, besonders im Unterkiefer, war auf eigenen Zähnen abgestützt gelagert.

L ö f f l e r machte diese nicht abgestützten Teilprothesen für den verfrühten Verlust der überkronten Klammerzähne verantwortlich und sah in ihnen auch die Ursache für den hohen Anteil der Prothesenbasisbrüche; denn bei 6.378 abgerechneten prothetischen Behandlungsplänen waren allein über die Hälfte aller Leistungen Reparaturen.

Weiteres Zahlenmaterial kann einer Arbeit von v a n T h i e l (23) entnommen werden, die sich 1949 mit der

Häufigkeit der Anwendung von Funktionsabdrücken in der zahnärztlichen Praxis befasste.

Ausserdem verfasste R o x l a u (20) 1952 auf Veranlassung von v a n T h i e l eine Erhebung über herausnehmbaren Zahnersatz. Er untersuchte in den Jahren 1946 bis 1950 die in der Universitätsklinik Köln bei 1.244 Patienten eingegliederten verschiedenen Prothesenarten. Bei den registrierten Patienten handelte es sich vorwiegend um Sozialversicherte. Aus seinen Gesamtangaben ging hervor, dass ca. 22% der registrierten herausnehmbaren Prothesen (1998) totale Oberkieferprothesen und Teilprothesen im Unterkiefer (bei anteriorem Restgebiss) waren. 24% waren totale Prothesen im Ober- und Unterkiefer zugleich und 17% der Fälle erhielten Teilzahnersatz in beiden Kiefern. Weitere Untersuchungen erstreckten sich auf die Tragdauer der untersuchten Prothesen und klinische Veränderungen des Prothesenlagers, auf Schlotterkämme und ähnliche prothesenbedingte Veränderungen.

R e i c h e n b a c h (13) wies 1952 auf die mit K i r c h n e r veröffentlichten Nachuntersuchungen hin, die erhebliche Schäden in Form von Prothesensenkungen, Lageveränderungen der Halte- und Stützelemente und Kariesbefall der Klammerzähne bewiesen.

Über die Gefahren, die Indikation und die Indikationsgrenzen der schleimhautgetragenen Prothesen sind Arbeiten von J u n g (7), R e i c h e n b a c h (16), G e i e r (3) und H e i n t z (5) zu zitieren. Zu dem Thema der Immediat-

prothese finden sich in der Literatur Angaben bei R e i c h e n b a c h (15), P a r r e i d t (10), S e i t z (21), R e h m (11), P a n k o w (9), R h e i n w a l d (18) und U h l i g (25). Alle Autoren weisen auf die ausserordentlichen Vorteile der Sofortprothese für den Zahnersatz und für den Patienten selbst hin.

Über den Wert der Eingliederung von Brücken äussern sich Uhlig, R e i c h e n b a c h und H e i n t z. U h l i g vertrat die Ansicht, dass jede Lücke durch Zahnersatz geschlossen werden müsste, während R e i c h e n b a c h einen Zahnersatz bei kleinen Gebisslücken ablehnt. H e i n t z nahm Stellung zur maximalen Belastbarkeit von Brückenpfeilern.

II. Eigene Erhebungen.

a. Material

In den Monaten Januar, Februar, März 1963 wurden von 1.389 Berliner Zahnärzten 26.953 Heil- und Kostenpläne bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin abgerechnet. Häufig wurden auf einem Heil- und Kostenplan mehrere Arten von prothetischen Leistungen beantragt. Daraus ergibt sich, dass in einem Quartal auf 26.953 Heil- und Kostenplänen 42.670 zahnärztliche-prothetische Einzelleistungen ausgeführt worden waren. Sämtliche berücksichtigten prothetischen Arbeiten wurden systematisch geordnet und nach drei Gesichtspunkten aufgegliedert:

1. Ersetzen fehlender Zähne beider Kiefer durch totalen und partiellen Ersatz, sowie Brücken und Wiederaufbau von Zähnen oder deren Schutz durch Kronen,
2. Verbesserung vorhandenen Zahnersatzes durch Unterfütterung und Erweiterung,
3. Prothesenreparaturen (Brüche, Ersetzen abgebrochener Zähne und Klammern).

Inwieweit die Zahl der im Plan als ersetzt angegebenen Zähne mit dem tatsächlich eingegliedertem Ersatz übereinstimmt, lässt sich nicht feststellen, da Nachuntersuchungen nicht generell von der Krankenkasse vorgenommen werden. Bei der grossen Zahl der verfügbaren Unterlagen dürften geringfügige Änderungen, und um diese kann es sich nur handeln, kaum einen Einfluss auf das Endergebnis haben.

Eine weitere Ungenauigkeit ergibt sich bei den Sonderleistungen. Darunter fallen die Metallarmierungen von Teilprothesen, sowie Geschiebe und Gelenke bei partiellem Zahnersatz. Diese Sonderleistungen werden von der Krankenkasse in den seltensten Fällen mit einem Zuschuss versehen. Ob der Patient nach Ablehnung des Zuschusses von der geplanten Arbeit Abstand nahm oder diese sich auf Grund eigener finanzieller Leistungen eingliedern liess, ist aus dem Aktenma-

terial nicht zu ersehen. Auch die Prothesenreparaturen lassen sich nicht vollständig erfassen, da kleine Reparaturen, wie Brüche und Wiederbefestigen von einzelnen Zähnen, häufig vom Zahnarzt direkt mit dem Patienten verrechnet werden. Auf Ungenauigkeiten und Abweichungen dieser Art wird später jeweils noch eingegangen.

b. Ergebnisse

Bei 26.953 Patienten wurden insgesamt 42.670 prothetische Einzelarbeiten eingegliedert. Davon waren 28.907 Neuanfertigungen und 13.763 Verbesserungen von vorhandenem Zahnersatz und Reparaturen.

9.433	totale Prothesen
9.461	partielle Prothesen
8.976	Kronen
1.037	Brücken
9.799	Verbesserungen des Zahnersatzes
3.964	Reparaturen

zusammen 42.670 Einzelarbeiten

1. 9.433 totale Prothesen, davon entfielen:

5.966 auf den Oberkiefer (OK), 5.391 mit Funktions-
abdruck,

3.467 auf den Unterkiefer (UK), 3.077 mit Funktions-
abdruck,

2.348 mal wurde totaler Ersatz im OK und UK gleich-
zeitig eingegliedert.

Die Zahlenangaben für OK und UK enthalten bereits
jeweils diese 2.348 Prothesen. Sie wurden zunächst
einzeln erfasst, um Vergleiche mit Ergebnissen ande-
rer Autoren zu ermöglichen.

2. 9.461 partielle Prothesen, davon entfielen:

4.070 auf den OK, 428 mal mit Metallarmierung,

5.385 auf den UK, 395 mal mit Metallarmierung,

1.571 mal wurde gleichzeitig im OK und UK
partieller Ersatz eingegliedert,

1.887 mal wurde im OK totaler Ersatz und im
UK partieller Ersatz eingegliedert,

69 mal wurde im OK partieller Ersatz und im
UK totaler Ersatz eingegliedert.

Die zuletzt aufgeführten drei Zahlen sind bereits
in den vorangegangenen Werten für totalen und par-
tiellen Ersatz enthalten.

3. 8.976 Kronen, davon entfielen:

5.933 auf den OK,

3.043 auf den UK,

1.352 waren Kronen auf Zähnen, die später durch
Klammern partieller Prothesen berührt wurden,
also sogenannte Schutzkronen.

Die zuletzt aufgeführte Zahl ist bereits in den
vorangegangenen Werten enthalten.

4. 1.037 Brücken, mit 1.867 Zwischengliedern. Davon waren
- | | |
|-----|---|
| 284 | Kronen mit Anhänger (also zweigliedrig) |
| 221 | Brücken mit 3 Gliedern |
| 266 | " mit 4 Gliedern |
| 153 | " mit 5 Gliedern |
| 72 | " mit 6 Gliedern |
| 8 | " mit 7 Gliedern |
| 10 | " mit 8 Gliedern |
| 4 | " mit 9 Gliedern |
| 5 | " mit 10 Gliedern |
| 2 | " mit 11 Gliedern |
| 2 | " mit 12 Gliedern |
| 4 | " mit 13 Gliedern |
| 5 | " mit 14 Gliedern |

778 <u>OK-Brücken</u> mit 1.368 Zwi-	259 <u>UK-Brücken</u> mit 499 Zwi-
schengliedern. Davon waren	schengliedern. Davon waren
249 Kronen mit Anhängern	35 Kronen mit Anhängern
148 Brücken mit 3 Gliedern	73 Brücken mit 3 Gliedern
181 " mit 4 Gliedern	85 " mit 4 Gliedern
117 " mit 5 Gliedern	36 " mit 5 Gliedern
56 " mit 6 Gliedern	16 " mit 6 Gliedern
5 " mit 7 Gliedern	3 " mit 7 Gliedern
4 " mit 8 Gliedern	6 " mit 8 Gliedern
2 " mit 9 Gliedern	2 " mit 9 Gliedern
5 " mit 10 Gliedern	- " mit 10 Gliedern
2 " mit 11 Gliedern	- " mit 11 Gliedern
1 " mit 12 Gliedern	1 " mit 12 Gliedern
3 " mit 13 Gliedern	1 " mit 13 Gliedern
5 " mit 14 Gliedern	- " mit 14 Gliedern

5. 9.799 mal wurden Verbesserungen des Zahnersatzes vor-
genommen durch:

1.185 Unterfütterungen,

davon direkt

im Munde 448, im OK 317,

im UK 131,

davon indirekt 737, im OK 374,

im UK 363.

8.614 Erweiterungen,

davon mit Zähnen 6.994

und mit Klammern 1.620,

dazu kommt die Erweiterung um

1 Sauger und 3 Zinnbasen.

6. 3.964 Reparaturen, wurden vorgenommen. Davon waren

1.403 Bruchreparaturen,

davon im OK 947,

im UK 456.

2.561 mal Ersatz von abgebrochenen Zähnen
und Klammern, davon

2.149 Zähne im OK und UK,

412 Klammern im OK und UK, zusätzlich

33 Sauger im OK und UK.

Die folgende Tabelle Nr. I gibt einen Überblick der
Ergebnisse Punkt 1 - 4.

Bei 26.953 Heil- und Kostenplänen wurden 28.907 mal
prothetische Neueingliederungen vorgenommen (Prothesen,
Brücken oder Kronen). Bezogen auf die Zahl der Leistun-
gen $28.907 = 100\%$ ergibt sich die prozentuale Häufig-
keit aller neueingegliederten Zahnersatzarbeiten.

Die vom linken und rechten Rand der Tabelle eingerückten
Zahlen sind bereits in den zuvor genannten Zahlen enthal-
ten und nur wegen grösserer Differenzierung erneut auf-
geführt.

Tabelle Nr. I

5.966 totale Prothesen im OK	20,64 %
3.467 totale Prothesen im UK	11,99 %
2.348 obere und untere Total- prothesen gleichzeitig	8,12 %
4.076 partielle Prothesen im OK	14,10 %
5.385 partielle Prothesen im UK	18,63 %
1.571 obere und untere parti- elle Prothesen gleichz.	5,43 %
428 mit Metallarmierung im OK	1,48 %
395 mit Metallarmierung im UK	1,37 %
5.933 Kronen im OK	20,53 %
3.043 Kronen im UK	10,53 %
679 sog. Klammerkronen im OK	2,35 %
673 sog. Klammerkronen im UK	2,33 %
778 Brücken im OK	2,69 %
259 Brücken im UK	0,99 %

Prozentuale Häufigkeit aller neuein-
gegliederten Zahnersatzarbeiten.

227.172 Zähne wurden im Ganzen ersetzt. Davon

134.138 Zähne im Oberkiefer

83.524 Zähne bei totalen Prothesen,

49.246 Zähne bei partiellen Prothesen,

1.368 Zähne durch Brückenersatz.

93.034 Zähne im Unterkiefer

48.438 Zähne bei totalen Prothesen,

43.997 Zähne bei partiellen Prothesen,

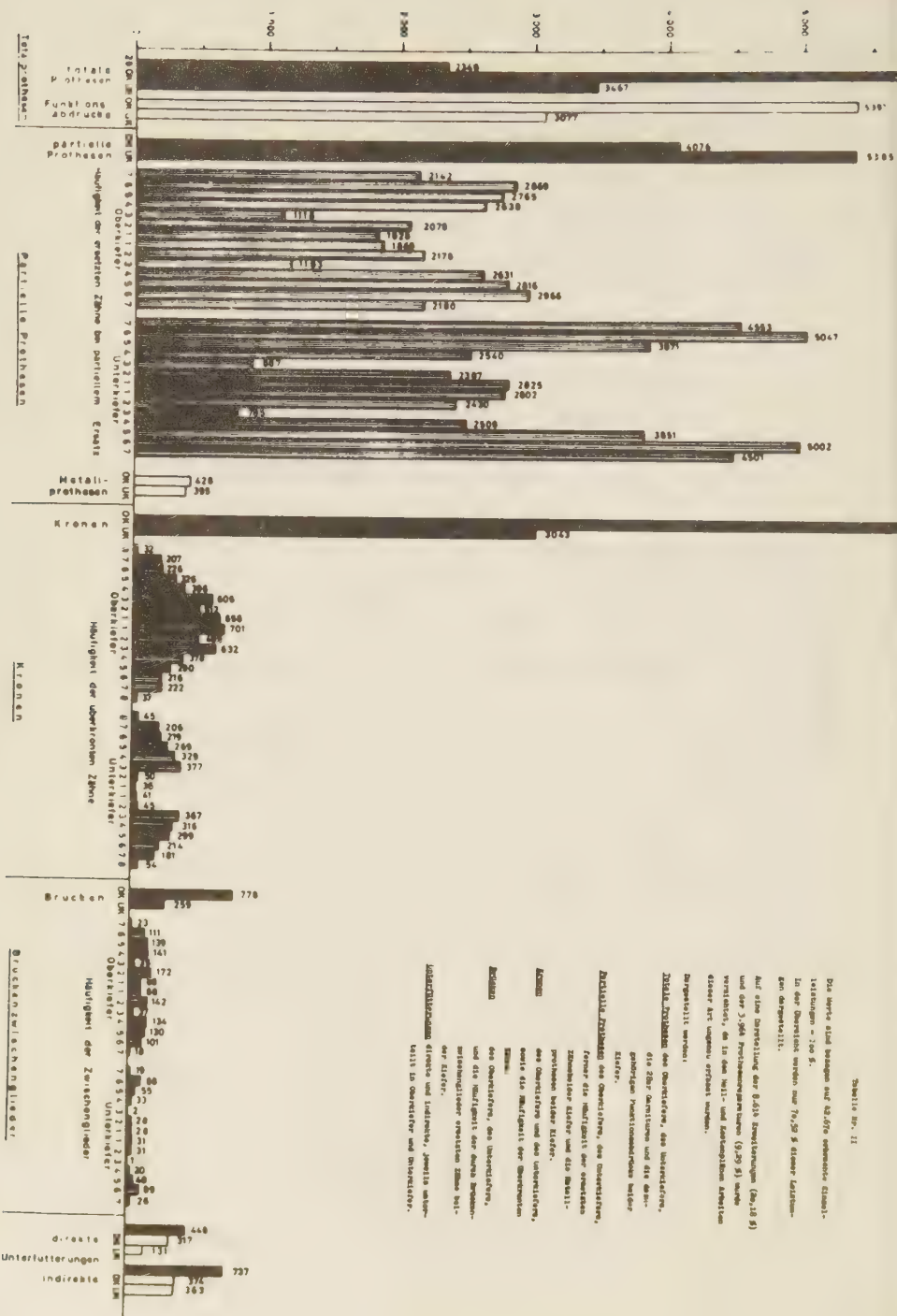
499 Zähne durch Brückenersatz.

c. Graphische Darstellung.

Die graphische Darstellung zeigt folgendes:

(siehe Tabelle Nr. II)

Die totalen Prothesen werden mittels Säulen dargestellt, aufgeteilt in obere und untere totale Prothesen und in eine Säule mit den Fällen, in denen sowohl eine obere, als auch eine untere totale Prothese gleichzeitig eingegliedert wurde. Ebenfalls durch Säulen eingetragen werden die für beide Kiefer beantragten Funktionsabdrücke. Auch die partiellen Prothesen werden durch Säulen aufgezeigt, und zwar ebenfalls aufgegliedert in obere und untere Prothesen und solche, die oben und unten gleichzeitig eingegliedert wurden. Die Teilprothesen mit Metallarmierung werden in gleicher Weise in Ok und UK getrennt dargestellt. Nach der für die Befunderhebung üblichen Formel werden die einzelnen ersetzten Zähne der partiellen Prothesen ebenfalls in Säulen dargestellt. Genau so werden die Kronen skizziert. Die Brücken erscheinen in zwei Säulen, für OK und UK



getrennt. Bei den Brückenzwischengliedern wird wiederum für jeden einzelnen Zahn eine Säule gezeichnet. Von den Verbesserungen des Zahnersatzes werden nur die Unterfütterungen dargestellt, aufgeteilt in indirekte und direkte Unterfütterungen, jeweils für beide Kiefer gesondert eingezeichnet. Auf die Darstellung der Erweiterung und Prothesenreparaturen wurde wegen ungenauer Angaben verzichtet. Alle Werte beziehen sich auf die Zahl der 26.953 Patienten (26.953 = 100 %). Bei davon abweichender Bezugnahme wird diese gesondert angegeben.

d. Zusammenfassung der Ergebnisse nach Prothesenformen

1. Totale Prothese.

Setzt man die Zahl der erbrachten Leistungen 42.670 = 100 %, so beträgt der Anteil des totalen Ersatzes 9.433 = 22,10 %. Dabei entfällt der weitaus grösste Teil der totalen Prothesen auf den OK (5.966 = 13,98 %) und auf den UK nur 3.467 = 8,12 %. Nach Abzug der im OK und UK gleichzeitig eingegliederten Totalprothesen (2.348 = 5,50 %) ergibt sich ein Eingliederungsverhältniss von OK : UK wie 3 : 1.

Funktionsabdrücke:

Bezogen auf die Anzahl der Leistungen 42.670 = 100 %, ergibt sich für die Funktionsabdrücke folgendes Bild: Mit Funktionsabdruck wurden im OK 5.391 = 12,63 % und im UK 3.077 = 7,21 % Prothesen angefertigt. Bezieht man die Zahl der Funktionsabdrücke auf die Gesamtzahl der eingegliederten totalen Prothesen (im OK 5.966 und

im UK 3.467), so erhält man für den OK 90,36 % und für den UK 88,75 % der Prothesen mit Funktionsabdrücke.

2. Partielle Prothese.

Von den abgerechneten 42.670 Leistungen wurden 9.461 = 22,17 % partielle Prothesen eingegliedert. Im OK waren es 4.076 = 9,55 % und im UK 5.385 = 12,62 %. In 3.527 Fällen wurden Patienten zur gleichen Zeit zwei partielle Prothesen oder eine totale und eine partielle Prothese eingegliedert, wobei die totale Prothese sowohl auf den OK, als auch auf den UK entfallen konnte. Diese 3.527 extra registrierten Fälle sind in den bereits erwähnten Zahlen (5.966 + 3.467 = totaler Ersatz und 4.076 + 5.385 = partieller Ersatz) enthalten. Die 3.527 Fälle ergeben, genau aufgegliedert, folgendes Bild: in 1.571 Fällen = 3,68 % wurden im OK und UK partielle Prothesen gleichzeitig eingegliedert. 1.887 mal (4,42 %) wurde im OK totaler und im UK partieller Ersatz angefertigt. Nur 69 mal (0,16 %) wurde im OK partieller und im UK totaler Ersatz eingegliedert.

Häufigkeit des Ersatzes fehlender Zähne bei part. Ersatz.

Durch 9.461 partielle Prothesen wurden 93.243 Zähne ersetzt, davon im Oberkiefer 49.246 = 52,81 % und

im Unterkiefer 43.997 = 47,19 % (93.243 = 100 %).

Wie sich die 93.243 ersetzten Zähne auf die beiden Kiefer und die einzelnen Zähne verteilen, ist aus der Tabelle Nr. III und der graphischen Darstellung zur Tabelle Nr. III zu ersehen.

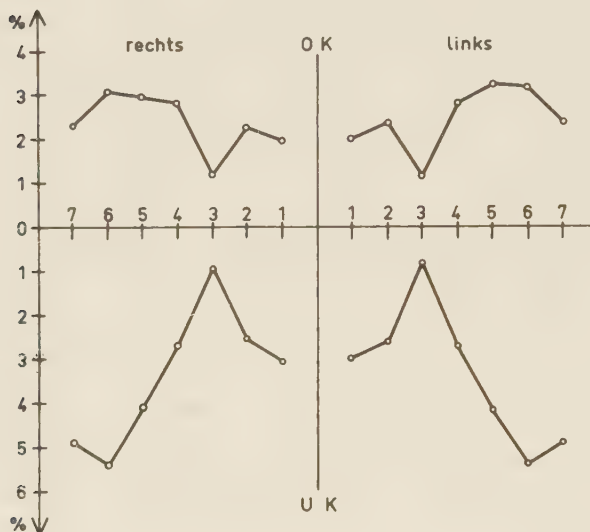
Tabelle Nr. III

<u>Oberkiefer:</u>	rechts	links
1.Molar	3,08 %	3,18 %
2.Prämolar	2,97	3,20
1.Prämolar	2,83	2,82
2.Molar	2,30	2,34
seitlicher Schneidezahn	2,23	2,34
mittlerer Schneidezahn	1,96	2,00
Eckzahn	1,20	1,28

<u>Unterkiefer:</u>	rechts	links
1.Molar	5,41 %	5,36 %
2.Molar	4,88	4,84
2.Prämolar	4,15	4,13
mittlerer Schneidezahn	3,03	3,01
1.Prämolar	2,72	2,69
seitlicher Schneidezahn	2,56	2,61
Eckzahn	0,95	0,84

Häufigkeit des Ersatzes fehlender Zähne
bei partiellem Ersatz.

Durch 9.461 partielle Prothesen wurden 93.243 Zähne ersetzt, also durchschnittlich 9,8 Zähne in jedem partiellen Zahnersatz. Die Häufigkeit des Ersatzes der einzelnen Zähne ergibt die angegebenen Prozentualwerte ($93.243 = 100\%$).



Graphische Darstellung zur Tabelle Nr. III

Im OK zeigt sich, dass die 1.Molaren am häufigsten ersetzt werden, und zwar rechts mit 3,08 % und links mit 3,18 %. Es folgen die 2.Prämolaren rechts mit 2,97 % und links mit 3,20 %. In geringem Abstand folgen die 1.Prämolaren rechts mit 2,83 % und links mit 2,82 % und die 2.Molaren mit 2,30 % auf der rechten und 2,34 % auf der linken Seite. Mit fast den gleichen Werten, nämlich 2,23 % rechts

und 2,34 % links, schliessen sich die seitlichen Schneidezähne an. Es folgen die mittleren Schneidezähne, der rechte mit 1,96 %, der linke mit 2,00 %. Am wenigsten und mit deutlichem Abstand zu den übrigen Zähnen werden die oberen Eckzähne ersetzt, rechts mit 1,20 % und links mit 1,28 %.

Auch im UK entsprechen sich die Werte der rechten und linken Kieferhälfte annähernd. Lediglich die Reihenfolge in der Häufigkeit des Ersatzes ist etwas geändert. An erster Stelle liegt wiederum der 1.Molar mit 5,41 % rechts und 5,36 % links. Ihm folgt jedoch der 2.Molar, der rechts mit 4,88 % und links mit 4,84 % ersetzt wurde. Es folgen der rechte 2.Prämolar mit 4,15 % und der linke 2.Prämolar mit 4,13 %. Mit gewissem Abstand erscheinen die mittleren Schneidezähne, die rechte Seite mit 3,03 %, die linke Seite mit 3,01 %. Als nächste folgen die ersten Prämolaren mit 2,72 % auf der rechten Seite und 2,69 % auf der linken Seite, dicht gefolgt von den seitlichen Schneidezähnen mit 2,56 % rechts und 2,61 % links. Auch im UK werden die Eckzähne am seltensten ersetzt, der rechte Eckzahn mit 0,95 % und der linke mit 0,84 %.

Ein Vergleich zwischen den Werten im OK und UK zeigt, dass die Zähne im UK häufiger ersetzt werden. So werden die 1.Molaren um 2,2 %, die 2.Molaren um 2,5 % und die 2.Prämolaren um 1,05 % häufiger im UK ersetzt. Bei den Schneidezähnen und den 1.Prämolaren sind die Unterschiede zum OK nicht mehr so gross. Dagegen werden die Eck-

zähne im UK um 0,34 % weniger ersetzt als im OK. Bei den Prozentzahlen handelt es sich um Mittelwerte aus beiden Kieferhälften.

3. Teilprothesen mit Metallarmierung

Von den 42.670 (= 100 %) erfassten Fällen wurden 823 = 1,93 % mit sog. Stahlplatten, bzw. Einstückgussgerüsten beantragt. Davon erkannte die Krankenkasse in 135 Fällen = 0,32 % die Notwendigkeit nach den Richtlinien an und gewährte einen Zuschuss. Ob die restlichen 688 (= 1,61 %) beantragten, aber von der Krankenkasse nicht mit einem Zuschuss versehenen Prothesen mit Metallgerüst auf eigene Rechnung angefertigt wurden, war aus den Unterlagen nicht zu ersehen.

Auf die beiden Kiefer verteilt, ergibt sich folgendes Bild:

428 Metallprothesen wurden im OK beantragt, aber nur 100 von der Krankenkasse anerkannt.

395 Prothesen wurden im UK beantragt, aber nur in 35 Fällen wurde ein Zuschuss gewährt.

4. Brückenzahnersatz

Es wurden im Untersuchungszeitraum 1.037 Brücken abgerechnet; bezogen auf 42.670 Einzelleistungen (= 100 %) sind das 2,43 %. Davon entfielen

auf den OK 778 = 1,83 % und

auf den UK 259 = 0,61 %.

Im_OK wurden durch Brückenzwischenglieder der zweite seitliche Schneidezahn rechts mit 9,21 % und links mit 7,61 % am häufigsten ersetzt. Mit fast gleich hohen Werten folgen die 1.Prämolaren, rechts mit 7,55 % und links mit 7,66 % und die 2.Prämolaren, rechts mit 7,45 % und links mit 6,96 %. An vierter Stelle stehen die 1.Molaren rechts mit 5,95 % und links mit je 4,71 % ersetzt. Mit weitem Abstand folgen der rechte Eckzahn mit 1,87 % und der linke mit 1,98 %. Am seltensten wurde der 2.Molar ersetzt, auf der rechten Seite mit 1,23 %, auf der linken Seite mit 0,96 %.

Im_UK wurden am häufigsten der linke 1.Molar mit 4,77 % und der rechte mit 4,71 % ersetzt. Mit Abstand folgen die 2.Prämolaren, rechts mit 2,95 % und der linke mit 2,57 %. Die 1.Prämolaren, der rechte mit 1,77 % und der linke mit 1,07 %, sind weniger zu berücksichtigen. Die mittleren und seitlichen Schneidezähne haben die gleichen Werte, auf der rechten Seite 1,49 % und auf der linken Seite 1,66 %. Der 2.Molar folgt rechts mit 1,02 % und links mit 1,39 %. Am seltensten wurden die Eckzähne ersetzt. Im UK der links mit 0,05 % und der rechts mit 0,11 %.

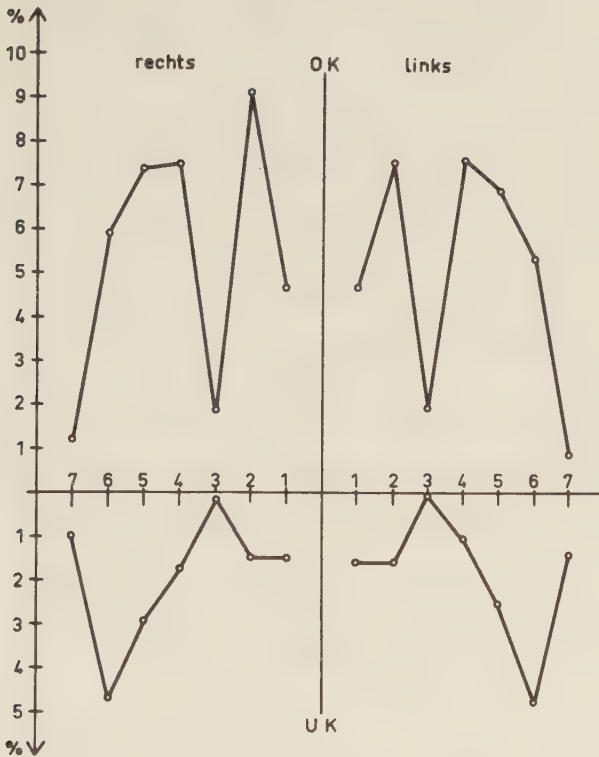
Die Häufigkeit von Brückenzwischengliedern ist im OK um das 2 1/2 fache grösser als im UK. Im übrigen ergeben sich für beide Kieferhälften prozentual stark voneinander abweichende Werte. Nur die Eckzähne und die 2.Molaren werden im OK und UK gleichmässig selten ersetzt.

Tabelle Nr. IV

<u>Oberkiefer:</u>	rechts	links
seitlicher Schneidezahn	9,21 %	7,61 %
1.Prämolar	7,55	7,66
2.Prämolar	7,45	6,96
1.Molar	5,95	5,41
mittlerer Schneidezahn	4,71	4,71
Eckzahn	1,87	1,98
2.Molar	1,23	0,96
<u>Unterkiefer:</u>	rechts	links
1.Molar	4,71 %	4,77 %
2.Prämolar	2,95	2,57
1.Prämolar	1,77	1,07
mittlerer Schneidezahn	1,49	1,66
seitlicher Schneidezahn	1,49	1,66
2.Molar	1,02	1,39
Eckzahn	0,11	0,05

Häufigkeit des Ersatzes fehlender
Zähne durch Brückenzwischenglieder

Mit 1,037 Brücken wurden 1,867 Zähne durch Brückenzwischenglieder ersetzt. Die Häufigkeit des Ersatzes der einzelnen Zähne ergibt die angegebenen Prozentualwerte (1.867 = 100 %). -



Graphische Darstellung zur Tabelle Nr. IV

5. Kronen

Insgesamt wurden 8.976 Zähne überkront, bezogen auf die Gesamtzahl aller Einzelleistungen ($42.670 = 100. \%$) sind das 21,04 %. In diesen 8.976 Kronen sind auch alle Kronen enthalten, die als Brückenanker dienen.

Setzt man die Anzahl der Kronen 8.976 = 100 %, so entfallen auf den OK 66,09 % Kronen und
auf den UK 33,90 %.

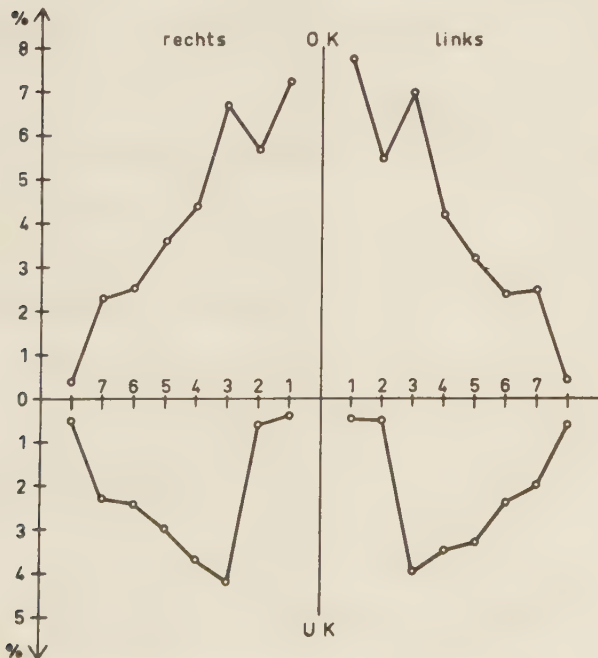
Aufteilung der 8.976 Kronen in die verschiedenen Kronenarten (8.976 = 100 %):

6.002 Goldkronen	66,87 %	OK = 3.331	UK = 2.671
248 Palliagkronen	2,76 %	OK = 114	UK = 134
1.279 Kunststoffkr.	14,25 %	OK = 1.185	UK = 94
344 Jacketkronen	3,83 %	OK = 326	UK = 18
666 Stiftkronen	7,44 %	OK = 582	UK = 84
423 Facettenkronen	4,70 %	OK = 380	UK = 43
14 Halbkronen	0,15 %	OK = 13	UK = 1

In den 6.002 Goldkronen sind 1.352 (= 15,06 %) Kronen enthalten, die von Klammern partieller Prothesen berührt werden sollen (bei L ö f f l e r sogenannte Klammerkr.). Auf den OK entfallen 679, auf den UK 673.

Bei den Stiftkronen lässt es sich auf Grund der teilweise ungenauen Angaben in den Heil- und Kostenplänen nicht genau feststellen, ob es sich dabei um Gusskappenstiftkronen oder um einen der sprichwörtlichen "Stiftzähne" handelt. Ebenso lässt sich nicht genau feststellen, ob auf der eventuell vorhandenen Gusskappe ein Kunststoffaufbau oder eine verblendete Porzellan- oder Kunststoff-Facette befestigt ist. Das Gleiche gilt auch für die Facetten- oder Verblendkronen.

Im OK wurde am häufigsten der mittlere Schneidezahn überkront, rechts mit 7,33 % und links mit 7,81 %. Fast ebenso häufig war die Überkronung der Eckzähne mit 6,74 % auf der rechten Seite und 7,04 % auf der linken Seite notwendig. Es folgen die seitlichen Schneidezähne, der rechte mit 5,70 % und der linke mit 5,51 %. Die 1.Prämolaren wurden rechts mit 4,41 % und links mit 4,21 % Kronen versehen. Als nächster in der Reihenfolge steht der 2.Prämolare, und zwar rechts mit 3,63 % und links mit 3,23 %. Es folgen der rechte 6-Jahrmolare mit 2,52 % und der linke mit 2,47 %. Selten sind die Weisheitszähne überkront worden, rechts nur mit 0,36 % und links mit 0,41 %.



Graphische Darstellung zur Tabelle Nr. V

Es wurden 8.976 Zähne beider Kiefer überkront. In diesem Wert sind alle Brückenanker- und Einzelkronen enthalten. Wie sich die Kronen auf die einzelnen Zähne verteilen, ist aus der Tabelle Nr. V und der dazugehörigen graphischen Darstellung zu ersehen (8.976 = 100 %):

Tabelle Nr. V

<u>Oberkiefer:</u>	rechts	links
mittlerer Schneidezahn	7,33 %	7,81 %
Eckzahn	6,74	7,04
seitlicher Schneidezahn	5,70	5,51
1.Prämolar	4,41	4,21
2.Prämolar	3,63	3,23
1.Molar	2,52	2,41
2.Molar	2,31	2,47
3.Molar	0,36	0,41
 <u>Unterkiefer:</u>	 rechts	 links
Eckzahn	4,20 %	4,09 %
1.Prämolar	3,67	3,52
2.Prämolar	3,00	3,28
1.Molar	2,44	2,38
2.Molar	2,30	2,02
seitlicher Schneidezahn	0,56	0,50
3.Molar	0,50	0,60
mittlerer Schneidezahn	0,40	0,46

Häufigkeit der Überkronung einzelner Zähne.

Im UK ergibt sich in der Reihenfolge ein ganz anderes Bild. An der Spitze steht der Eckzahn, rechts mit 4,20 % und links mit 4,09 %. Dann folgt der 1.Prämolar mit 3,67 % auf der rechten und 3,52 % auf der linken Seite. Der rechte 2.Prämolar wurde in 3,0 % der Fälle und der linke 2.Prämolar in 3,28 % der Fälle überkront. Mit nur geringem Unterschied folgen die Molaren; der 1.Molar rechts mit 2,44 % und links mit 2,38 %, der 2.Molar mit 2,30 % auf der rechten und 2,02 % auf der linken Seite. Verhältnismässig selten werden die Weisheitszähne überkront, rechts mit 0,50 % und links mit 0,60 %. Mit fast den gleichen Werten folgen die seitlichen Schneidezähne, rechts 0,56 % und links 0,50 %. An letzter Stelle finden sich die mittleren Schneidezähne mit 0,40 % auf der rechten und 0,46 % auf der linken Seite.

Ähnlich wie bei den Brücken ist auch bei den Einzelkronen der prozentuale Anteil im OK wesentlich grösser als im UK.

6. Verbesserung von Zahnersatz

Bei der Untersuchung für diese Arbeit wurden 9.799 Fälle von Verbesserungen vorhandenen Zahnersatzes registriert. Bezogen auf die Gesamtzahl der erbrachten Leistungen sind das 22,96 % ($42.670 = 100\%$).

Unterfütterungen:

1,185 mal (2,77 %) wurden Verbesserungen durch Unterfütterungen vorgenommen. Davon waren

448 direkte und 737 indirekte Unterfütterungen. Bezogen auf die Gesamtzahl der Unterfütterungen (1.185 = 100 %) sind es 37,81 % direkte und 62,19 % indirekte. Die Unterfütterungsarten verteilen sich auf die beiden Kieferhälften wie folgt:

direkt 448 = 37,81 %, davon OK 317 = 26,75 %, davon UK 131 = 11,06 %, indirekt 737 = 62,19 %, davon OK 374 = 31,56 %, davon UK 363 = 30,63 %.

Erweiterungen:

8.614 mal (20,18 %) wurde Zahnersatz durch Erweiterungen verbessert. Dabei wurden die betreffenden Prothesen erweitert um:

6.994 Zähne	= 81,19 %
1.620 Klammern	= 18,81 % (8.614 = 100 %)

7. Prothesenreparaturen

Im Ganzen wurden 3.964 Prothesen repariert; bezogen auf die Gesamtzahl der untersuchten Einzelleistungen 42.670 = 100 %, sind das 9,29 %. Davon entfallen auf Brüche 1.403 = 3,29 % und auf den Ersatz abgebrochener Zähne und Klammern 2.561 = 6,00 %.

Prothesenbrüche:

1.403 (= 100 %) Brüche verteilen sich auf die beiden
Kiefer folgendermassen:

947 = 67,50 % im OK

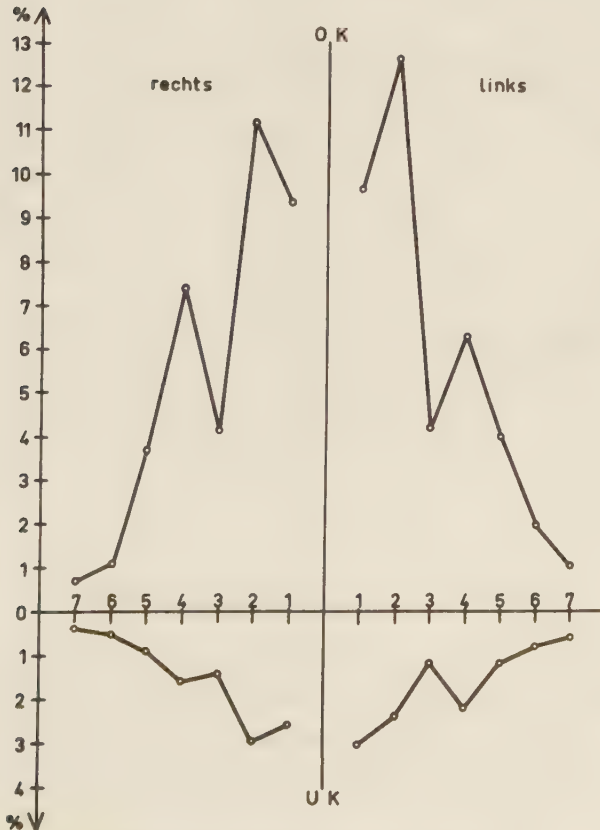
456 = 32,50 % im UK

Ersatz:

2.561 mal wurden an vorhandenem Zahnersatz abgebro-
chene Zähne und Klammern ersetzt oder wiederbefestigt.

Es wurden: Zähne 2.149 = 83,92 % im OK und UK repariert,

Klammern 412 = 16,08 % im OK und UK repariert.



Graphische Darstellung zur Tabelle VI.

Es wurden 2.149 Zähne ersetzt. Die angegebenen Prozentualwerte ergeben die Verteilung der Zähne auf die beiden Kiefer (2.149 = 100 %). Die Tabelle Nr. VI und die dazugehörige graphische Darstellung geben einen Überblick über die ermittelten Werte.

Tabelle Nr. VI

<u>Oberkiefer:</u>	rechts	links
seitlicher Schneidezahn	11,02 %	12,74 %
mittlerer Schneidezahn	9,44	9,68
1.Prämolar	7,91	6,33
Eckzahn	4,23	4,23
2.Prämolar	3,72	4,00
1.Molar	1,07	1,96
2.Molar	0,74	1,07
<u>Unterkiefer:</u>	rechts	links
mittlerer Schneidezahn	2,61 %	3,07 %
seitlicher Schneidezahn	2,90	2,37
1.Prämolar	1,58	2,24
Eckzahn	1,44	1,22
2.Prämolar	0,93	1,21
1.Molar	0,47	0,84
2.Molar	0,37	0,61

Anzahl der ersetzten und wiederbefestigten
Zähne bei Prothesenreparaturen.

Im_OK wurden am häufigsten die mittleren Schneidezähne wiederbefestigt, der rechte mit 11,02 % und der linke mit 12,74 %. Fast ebenso häufig brachen die seitlichen Schneidezähne ab, rechts mit 9,44 %, links mit 9,68 % und die 1.Prämolaren mit 7,91 % rechts und 6,33 % links. Die Eckzähne wurden rechts und links mit je 4,23 % wiederbefestigt, weniger oft die 2.Prämolaren, rechts mit 3,72 % und links mit 4,00 %. Äusserst selten mussten die Molaren befestigt werden, der 1.Molar rechts 1,07 % und links mit 1,96 %; die 2.Molaren rechts mit 0,74 % und links mit 1,07 %.

Im_UK brachen die Zähne fast in der gleichen Reihenfolge ab, jedoch wesentlich seltener. Die mittleren Schneidezähne rechts mit 2,61 %, links mit 3,07 %; die seitlichen Schneidezähne rechts mit 2,90 %, links mit 2,37 %. Es folgen die 1.Prämolaren rechts mit 1,58 % und links mit 2,24 %; die Eckzähne mit 1,44 % rechts und 1,22 % links. Selten wurden die 2.Prämolaren wiederbefestigt, und zwar rechts mit 0,93 % und links mit 1,21 %; die 1.Molaren rechts mit 0,47 % und links mit 0,84 % und die 2.Molaren rechts mit 0,37 % und links mit 0,61 %.

c. Diskussion der Ergebnisse

a) Totaler Ersatz

Bei 42.670 erbrachten Einzelleistungen wurde 9.433 mal totaler Ersatz festgestellt, das sind 22,10 % der gesamten Leistungen. Setzt man die

9.433 Prothesen = 100 %, so entfallen auf den

OK 5.966 = 63,25 % und den UK 3.467 = 36,75 %.

Die Zähne des Oberkiefers werden also wesentlich häufiger ersetzt als die des Unterkiefers.

2.348 mal (24,89 %) wurde gleichzeitig im OK und UK totaler Ersatz eingegliedert. Diese 24,89 % sind in den vorangegangenen OK- und UK-Prozentwerten enthalten. Subtrahiert man den oben und unten gleichzeitig eingesetzten totalen Zahnersatz von der Gesamtzahl der Prothesen, so erhält man ein Eingliederungsverhältnis von OK : UK = 3 : 1.

Die Vergleichszahlen von L ö f f l e r (8) ergeben ein ähnliches Bild. 1.345 mal wurden totale Prothesen eingegliedert. Die Anzahl der totalen Prothesen 1.345 = 100 % ergeben für den OK 65,65 % und für den UK 34,35 % Eingliederungen. In 20,22 % wurden im Oberkiefer und Unterkiefer gleichzeitig totale Prothesen eingegliedert. Auch hier ist das Eingliederungsverhältnis von OK : UK annähernd 3 : 1.

R o x l a u (20) untersuchte die von 1946 bis 1950 an der Kölner Zahnklinik an 1.244 Patienten eingegliederten verschiedenen Prothesenarten. Von 1.998 angefertigten Prothesen (= 100 %) waren 24,4 % totale Prothesen, die im OK und UK gleichzeitig eingegliedert wurden. R o x l a u schrieb dazu, dass, berechnet auf die Gesamtzahl der Patienten (1.244), bestätigt werden kann, dass 19,9 %, also fast jeder fünfte registrierte Patient mit einer totalen Oberkiefer- und Unterkieferprothese versorgt wurde.

Nimmt man zum Vergleich die Berliner Zahlen, insgesamt 18.894 partielle und totale Prothesen von 26.953 Patienten, so sind die registrierten 2.348 im OK und UK gleichzeitig eingesetzten totalen Prothesen 12,43 %. Bezogen auf die Zahl der Patienten (26.953), trugen 11,48 % totalen Ersatz im Ober- und Unterkiefer, also fast jeder neunte Patient. Bei den von R o x l a u erfassten Patienten handelt es sich vorwiegend um Mitglieder von Sozialversicherungen.

Funktionsabdrücke:

Aus den eigenen Einzelergebnissen geht hervor, dass bei 5.966 Prothesen im Oberkiefer (= 100 %)

in 5.391 Fällen = 90,36 % und bei

3.467 Prothesen im Unterkiefer (= 100 %)

in 3.077 Fällen = 88,75 %

ein Zuschuss für einen Funktionsabdruck beantragt wurde. Diese beiden hohen Prozentzahlen können eine gewisse Ungenauigkeit enthalten. Es lässt sich aus dem Aktenmaterial nicht feststellen, ob es sich bei den abgerechneten Heil- und Kostenplänen tatsächlich um Funktionsabdrücke nach der heute üblichen Definition handelt.

V a n T h i e l (23) umreisst den Funktionsabdruck zum Beispiel folgendermassen:

"Der Funktionsabdruck ist eine Funktionsanalyse des Prothesenlagers mit Darstellung durch individuellen Abdruck mittels individuellem Löffels".

Bei der Auswertung der Antragsformulare fiel auf, dass der grösste Teil der Zahnärzte sowohl im Oberkiefer, als auch im Unterkiefer mit Funktionsabdrücken arbeitet.

Häufig kommt es jedoch auch vor, dass im Unterkiefer ein Funktionsabdruck vorgesehen wird, im Oberkiefer aber keiner. Erstaunlich oft werden sogar überhaupt keine Funktionsabdrücke genommen. Noch auffälliger berührt es, wenn nur im Oberkiefer ein Funktionsabdruck angefertigt wird, während der Unterkiefer unberücksichtigt bleibt.

Um Unterlagen für eine diesbezügliche Arbeit zu gewinnen, hat v a n T h i e l 1949 in einer Bezirksstelle der Kassenzahnärztlichen Vereinigung des Landes Nordrhein-Westfalen eine Umfrage an 476 Zahnärzte gerichtet. Eine der Fragen lautete:

Nehmen sie für alle Prothesen Funktionsabdrücke?

a) im OK b) im UK c) oder nur gelegentlich.

Aus 267 Antworten konnte v. T h i e l entnehmen, dass

im_OK 132 Zahnärzte immer,
 123 Zahnärzte gelegentlich,
 12 Zahnärzte keinen Funktionsabdruck nehmen.

im_UK 70 Zahnärzte immer,
 135 Zahnärzte gelegentlich,
 62 Zahnärzte nie einen Funktionsabdruck nehmen.

Nach diesen Feststellungen wurden also im Jahre 1949 im Oberkiefer 49,43 % und im Unterkiefer 26,21 % der totalen Prothesen immer mit Funktionsabdruck hergestellt (267 = 100 %). V a n T h i e l meint, den Zahlen sei zu entnehmen, dass das Interesse für den Funktionsabdruck keineswegs allgemein verbreitet ist, und dass immer

wieder ein gewisser Prozentsatz der Zahnärzte das Verfahren des Funktionsabdruckes ganz ablehnt oder seine Bedeutung nicht anerkennt.

Einen interessanten Vergleich zu den Zahlen von v a n T h i e l ermöglichen die Werte von L ö f f l e r (8).

Nach seinen Angaben wurden 1959 von 883 OK-Prothesen 780 = 88,33 % und im Unterkiefer von 462 Prothesen 390 = 84,41 % mit Funktionsabdruck hergestellt.

Unter Berücksichtigung dieser beiden Angaben ergibt sich folgender prozentualer Vergleich (Tabelle Nr. VII):

Tabelle Nr. VII

		insg.	Oberkiefer	Unterkiefer
van Thiel	1949	-	49,43 %	26,21 %
Löffler	1959	1170	88,33 %	84,41 %
Berlin	1963	8468	90,36 %	88,75 %

Aus der oben stehenden Tabelle ist zu ersehen, dass in einem Zeitraum von 10 Jahren, von 1949 bis 1959, im Oberkiefer 38,90 % und im Unterkiefer 58,20 % mehr totale Prothesen mit Funktionsabdruck hergestellt wurden. In den darauf folgenden Jahren, von 1959 bis 1963, betrug der Zuwachs an Funktionsabdrücken im Oberkiefer nochmals 2,03 % und im Unterkiefer sogar 4,34 %. Es wurden demnach 1963 im Oberkiefer um 40,93 % und im Unterkiefer um 62,54 % mehr totale Prothesen mit Funktionsabdruck

hergestellt als im Jahre 1949. Allerdings war in den Jahren um 1949 bis 1957 laut Prothetikvertrag bei der Beantragung eines Funktionsabdruckes noch eine besondere Begründung notwendig. Nach Ermessen der Krankenkassen war eine Überprüfung dieser Begründung jederzeit möglich. 1957 wurden diese Bestimmungen vereinfacht, und seit 1959 werden zur Genehmigung eines beantragten Funktionsabdruckes keine Überprüfungen seitens der Krankenkassen mehr vorgenommen.

Nach einem Ablauf von 14 Jahren ist somit im Hinblick auf die Feststellung von v a n T h i e l ein grundlegender Wandel in der Einstellung zum Funktionsabdruckverfahren festzustellen. Die Mehranwendung derselben dürfte darauf zurückzuführen sein, dass der Funktionsabdruck in seiner Bedeutung heute mehr anerkannt und verstanden wird als früher.

b) Partieller Ersatz

Die Darstellung der Einzelergebnisse zeigt, dass bei $42.670 = 200\%$ Einzelleistungen $9.461 = 22,17\%$ mal partieller Ersatz festgestellt wurde.

Setzt man die 9.461 partiellen Prothesen = 100 %, so ergibt sich für beide Kiefer folgende Aufteilung:

Oberkiefer $4.076 = 43,09\%$

Unterkiefer $5.385 = 56,91\%$.

1.571 mal = 16,61 % wurde im Oberkiefer und Unterkiefer gleichzeitig partieller Ersatz eingegliedert.

Von den Werten L ö f f l e r's können folgende Zahlen zum Vergleich herangezogen werden. Es wurde

1.654 mal partieller Ersatz angefertigt. Bezogen auf die Anzahl der partiellen Stücke (1.654 = 100 %),

entfallen auf den

Oberkiefer 797 = 48,18 %,

Unterkiefer 857 = 51,82 %.

Im Gegensatz zum totalen Ersatz ist beim partiellen Ersatz festzustellen, dass sowohl bei der vorliegenden, als auch bei der Münchner Arbeit im Unterkiefer mehr Zahnersatz angefertigt wurde als im Oberkiefer.

Der einzige Unterschied zwischen den beiden Ergebnissen besteht darin, dass in Berlin trotz der kleineren Anzahl partieller oberer Prothesen im Oberkiefer mehr Zähne ersetzt wurden als im Unterkiefer.

In der Tabelle Nr. VIII werden die Berliner- den Münchner-Werten gegenübergestellt.

Tabelle Nr. VIII

	insg.	Oberkiefer	Unterkiefer
München	12.221	5.901 = 48,29%	6.320 = 51,71%
Berlin	93.243	49.246 = 52,81%	43.997 = 47,19%

Ersetzte Zähne bei partiellem Ersatz.

Erfahrungsgemäss verläuft der Ersatz fehlender Zähne annähernd parallel der Reihenfolge von Extraktionen, die durch Kariesbefall bedingt waren. Diese Überlegung veranlasste L ö f f l e r, seinen in München gefundenen Wert von 12.221 ersetzten Zähnen bei partiellem Ersatz als Kurve darzustellen und mit den Karieskurven von T ü r k h e i m zu vergleichen.

T ü r k h e i m (24) verglich Kariesstatistiken (von Bisseling, Scheff, Zimmermann, Schumann und Klöser), die einen Überblick über die Kariesfrequenz von etwa 200.000 Zähnen polyklinisch behandelter Patienten darstellen. T ü r k h e i m selbst untersuchte 15.000 Zähne von Patienten einer höheren sozialen Schicht. In allen Fällen handelte es sich um Grossstadtbevölkerung, deren Ernährungsgewohnheiten keine allzu grossen Unterschiede zeigen dürften. Aus diesen verschiedenen Statistiken geht mit geringen Abweichungen eine strenge Gesetzmässigkeit der Erkrankung durch Karies hervor, wobei die Zähne des Oberkiefers häufiger befallen werden als die des Unterkiefers.

Ein Vergleich der Karieskurven von T ü r k h e i m mit den Kurven der ersetzten Zähne bei partiellem Ersatz von L ö f f l e r und der vorliegenden Arbeit bestätigt erneut die von T ü r k h e i m erwähnte Gesetzmässigkeit. Nur die unteren, mittleren und seitlichen Schneidezähne zeigen sowohl bei der Münchner, als auch bei dieser Arbeit eine deutliche Abweichung.

Diesen Umstand versucht L ö f f l e r damit zu erklären, dass ein partieller Zahnersatz im Unterkiefer von den Patienten erst nach längerer Zahnlosigkeit gewünscht und eingegliedert wird. Das führt zu einer Überbelastung und paradontalen Schädigung des anterioren Restgebisses, wobei die mittleren und seitlichen Schneidezähne eher betroffen werden als die Eckzähne.

Abbildung Nr. IX (n. Schumann)

Auswertung von 120.000 Zähnen

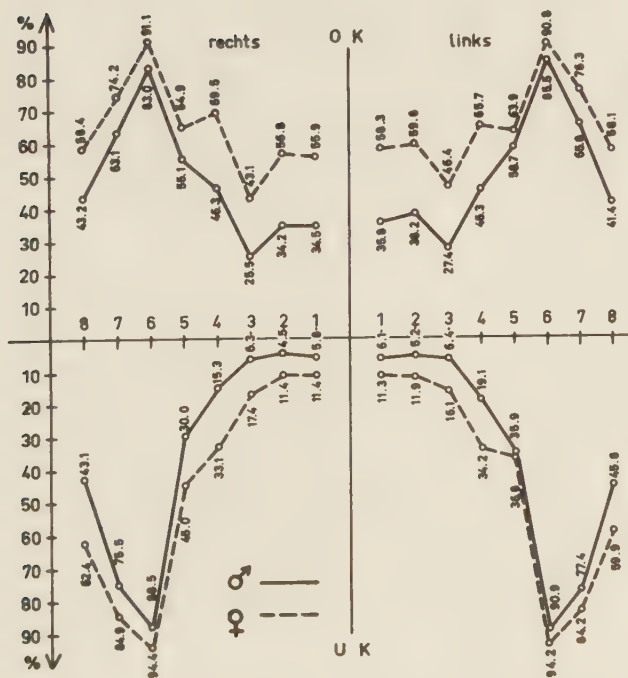
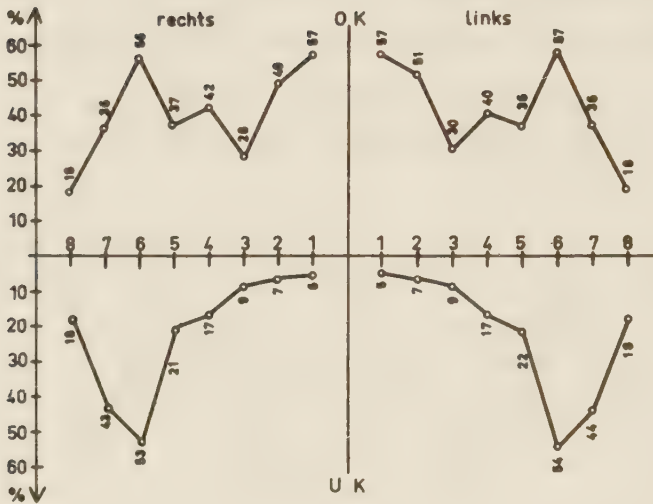
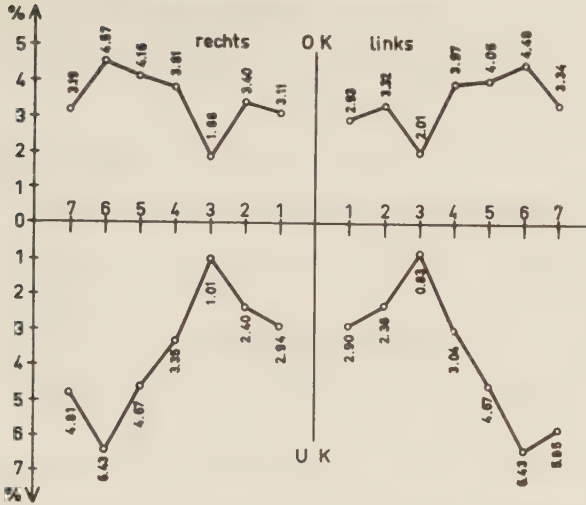


Abbildung Nr. X
(n. Scheff-Zimmermann)



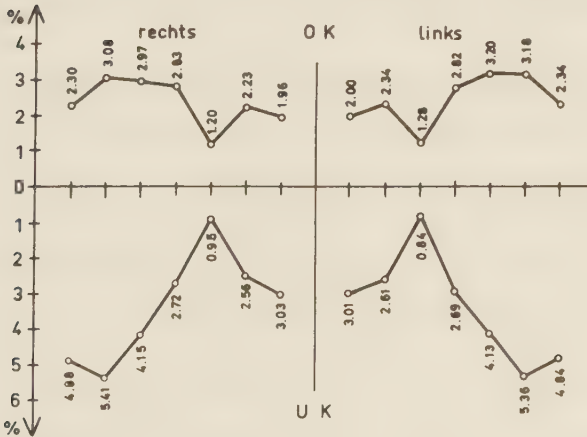
Die Abbildungen IX und X wurden aus Türkheim "Cariesforschung" (aus Misch, 4. Band, 1. Teil 1928) entnommen. Abbildung IX zeigt ausserdem eine Kurve für männliche und weibliche Untersuchte. Die Abbildungen IX und X zeigen jeweils am linken Rand die Prozentzahlen an, am oberen oder unteren Rand die einzelnen Zähne.

Abbildung Nr. XI (n. Löffler)



zum Vergleich die Kurve der 12.221 durch partiellen Ersatz ersetzten Zähne.

Abbildung Nr. XII (Berliner Werte)



zum Vergleich die Kurve der 93.243 durch partiellen Ersatz ersetzten Zähne.

Obwohl die Kurven IX bis XII, abgesehen von den eingetragenen Ziffern, auf Grund verschiedener Berechnungen gewonnen wurden, zeigen sie eine weitgehende Übereinstimmung.

Bei den von R o x l a u (20) in der Zeit von 1946 bis 1950 nach. untersuchten 1.998 Prothesen von 1.244 Patienten waren $352 = 17,6\%$ Teilersatz in beiden Kiefern ($1.998 = 100\%$). In $22,1\% = 460$ Fällen wurden totale Oberkieferprothesen und Teilprothesen im Unterkiefer (bei anteriorem Restgebiss) eingesetzt. Berechnet auf die Gesamtzahl der Patienten (1.244), wird von R o x l a u bestätigt, dass jeder 5. registrierte Patient ($18,5\%$) Träger einer totalen Oberkieferprothese und einer Teilprothese mit anteriorem Restgebiss im Unterkiefer war. R o x l a u bezieht seine Werte auf die Gesamtzahl aller totalen und partiellen Prothesen (1.998).

Stellt man die Berliner Werte in der gleichen Weise zusammen, dann waren von 18.894 totalen und partiellen Prothesen $1.571 = 18,14\%$ Teilprothesen in beiden Kiefern, und in 1.887 Fällen $= 9,98\%$ handelte es sich um totale Oberkieferprothesen und partiellen Zahnersatz im Unterkiefer. Bezogen auf die Zahl der Patienten (26.953), trägt demnach jeder $14,5$ Patient $= 7,0\%$ eine totale Oberkiefer- und eine partielle Unterkieferprothese. Diese auffallende Abweichung ist nur damit zu erklären, dass in den Nachkriegsjahren von 1945 bis 1950 ein erheblicher Nachholbedarf an prothetischer Versorgung vorhanden gewesen sein muss.

c) Teilprothesen mit Metallarmierung

L ö f f l e r (8) teilte alle Patienten (573), welchen entweder 2 partielle oder 1 partielle und eine totale Prothese gleichzeitig eingegliedert wurden, in die Gruppeneinteilung von E i c h n e r (1) auf. Er berücksichtigt somit die Beziehungen beider Kiefer zueinander, indem er die Prothesen nach den noch vorhandenen natürlichen Stützzonen einordnete. Wie bei E i c h n e r, beanspruchten auch bei L ö f f l e r die Gruppen B2 und C2 den grössten Teil der Fälle. L ö f f l e r schreibt, dass etwa $\frac{3}{4}$ aller unteren Teilprothesen bei fortlaufendem oder unterbrochenem anteriorem Restgebiss zwei Freiendsättel aufweisen. Er stellte gleichzeitig fest, dass von den partiellen Unterkieferprothesen nur 6,18 % und von den partiellen Oberkieferprothesen nur 8,03 % in Form von abgestützten Metall-Teilprothesen eingegliedert worden waren. Obwohl in der heutigen Fachliteratur der Begriff Metallprothese durch die Bezeichnung Einstückgussprothese (Teilprothese mit Metallarmierung) ersetzt worden ist, soll in dieser Arbeit der Begriff Metallprothese trotzdem weiter verwendet werden, da sowohl in der Arbeit von L ö f f l e r, als auch in dieser Arbeit aus dem Aktenmaterial nicht hervorgeht, ob es sich bei den registrierten Fällen um eine geprägte Form oder um eine gegossene Einstückgussprothese handelt. Für Sonderleistung, wie Metallprothesen, kann bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin bei ausreichender Begründung (z.B. tiefer Biss) ein Zuschuss beantragt werden. Von dieser Möglichkeit wurde 823 mal Gebrauch gemacht, jedoch wurde nur

in 135 Fällen ein Zuschuss bewilligt. Bezogen auf die 9.461 partiellen Prothesen = 100 %, bedeutet das, dass in 7,61 % der Fälle Metallprothesen beantragt, aber diese nur in 1,43 % bewilligt wurden.

Bezogen auf die Gesamtzahl der erbrachten Leistungen (42.670 = 100 %), wurde in nur 1,93 % ein Zuschuss für Metallprothesen gewährt. Bei der Aufteilung auf die beiden Kieferhälften wird dieser ungünstige Eindruck noch verstärkt. Bei 9.461 im OK und UK angefertigten partiellen Prothesen (= 100 %) wurden Metallprothesen

beantragt im OK: 428 = 4,53 %

bewilligt: nur 100 = 1,06 %

beantragt im UK: 395 = 3,08 %

bewilligt: nur 35 = 0,37 %

Von diesen 823 beantragten Metallprothesen wurden also 688 von der Krankenkasse abgelehnt.

L ö f f l e r schreibt dazu: dieser sehr ungünstige Eindruck (auch schon im Hinblick auf die Erhaltung des Restgebisses) erfährt keine bedeutende Einschränkung durch die Tatsache, dass erfahrungsgemäss etwa 8 - 10 % von abgestützten partiellen Prothesen als private Leistung (also ohne Sonderzuschuss) hinzukommen.

In 26.953 Heil- und Kostenplänen konnten ausser den 135 abgestützten Prothesen, im Bezug auf Halteelemente und Abstützung, nur noch 3 Gussklammern, 26 Doppelarmklammern, 37 Goldklammern, 11 Wapobügel, 9 sogenannte gebogene Bügel, 1 Gelenk, 5 Geschiebe und Dolderstege, 3 Gilmoreiter und 2 Bifraanker als freiwillige Sonderleistungen registriert werden.

Es muss also angenommen werden, dass der grösste Teil der 9.461 partiellen Prothesen entweder rein gingival gelagert und nur mit einarmigen Halteelementen versehen ist.

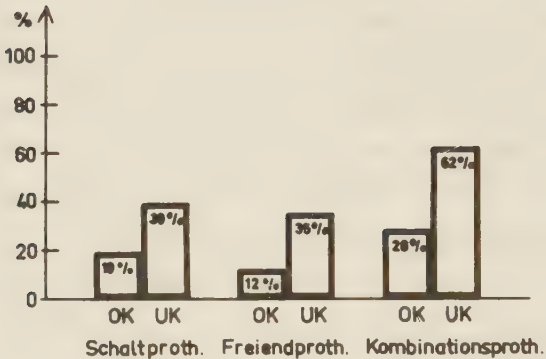
V a n T h i e l gab 1951 an, dass 89 % aller partiellen Prothesen rein gingival gelagert wurden und nur 11 % abgestützt wurden. Nach L ö f f l e r's Angaben hat sich 1959 der Anteil des unabgestützten, rein gingival gelagerten Teilersatzes sogar auf 93 % erhöht.

Über die Folgen von rein gingival gelagertem und nicht abgestütztem Zahnersatz geben R o x l a u's (20) Erhebungen aus den Jahren 1946 bis 1950 Aufschluss. Von 82 untersuchten Prothesen waren 30 abgesunken, und die Patienten hatten bei Okklusion nur noch mit dem Restgebiss, nicht aber mit der Prothese Kontakt. In 30 von 41 Fällen wurden im Unterkiefer die Funktionsuntüchtigkeit des Zahnersatzes und irreparable Schäden am Kieferkamm festgestellt, die den Halt der später anzufertigenden totalen Unterkieferprothese gefährdeten.

R e i c h e n b a c h und K i r c h n e r (13) nehmen 1952 auf Grund von Nachuntersuchungen ebenfalls zu dieser Frage Stellung. Sie untersuchten 500 partielle Prothesen, die von Studenten unter ihrer Aufsicht angefertigt worden waren. Nach einer Tragzeit von drei Jahren ergab sich folgendes erschreckende Ergebnis: durchschnittlich 39 % aller abnehmbaren Teilprothesen waren abgesunken (siehe Abbildung Nr. XIII).

Davon im OK durchschnittlich 23 % der Prothesen und
im UK " 51 % der Prothesen.

Abbildung Nr. XIII

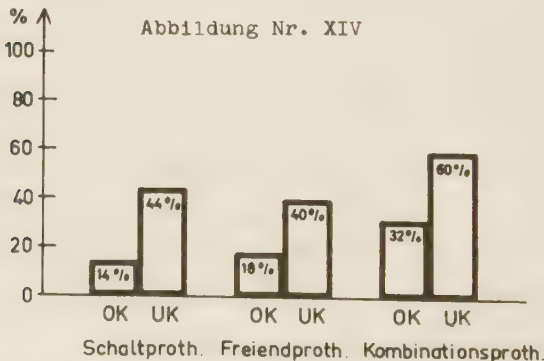


Statistik über das Absinken von Freundprothesen

Eine Nachkontrolle der Halteelemente der gleichen 500 Prothesen ergab in durchschnittlich 40 % aller Fälle Veränderungen an der Klammerlage (siehe Abbildung XIV).

Davon im OK durchschnittlich 23 % aller Fälle,
im UK " 52 % aller Fälle.

Abbildung Nr. XIV



Statistik über die Veränderung der Klammerlage von
Freundprothesen

Aus beiden Abbildungen ist zu entnehmen, dass an Oberkieferprothesen im Verhältnis zu Unterkieferprothesen weniger Schäden auftraten.

Über die Gefahren, die Indikation und die Indikationsgrenzen der schleimhautgetragenen Prothese berichten J u n g (7) und R e i c h e n b a c h (17).

J u n g weist in seiner Arbeit auf die ungewollte Kieferorthopädische Wirkung rein gingival getragener Teilprothesen hin. Seine Empfehlung geht dahin, kleinere Lücken im Unterkiefer entweder garnicht, oder aber nur durch Brücken zu schliessen. Seiner Meinung nach ist die gingivalgelagerte Teilprothese lediglich eine Übergangslösung bis zur totalen Prothese.

Auch R e i c h e n b a c h ist der Ansicht, dass die Behandlung von Lückengebissen mit mehreren kleinen Lücken auf dem Weg der gingivalgelagerten Teilprothese nicht gelöst werden darf. Wenn Brückenersatz in solchen Fällen aus oekonomischen Gründen nicht in Frage kommt, sollte man auf die Eingliederung von Zahnersatz hier besser ganz verzichten, denn durch abnehmbaren Ersatz, wie er in der Sozialpraxis üblich ist, erhöht sich die Gefahr der Schädigung des Restgebisses beträchtlich.

G e i e r (3) war schon 1949 der Ansicht, dass der sogenannte Stahl mehr als bis dahin ein Werkstoff in der Prothetik für Sozialversicherte sein müsse.

H e i n z (4) stellt 1959 die Frage: "Ist das Büroklammerprinzip in der Zahnheilkunde noch tragbar?" und verneint diese Frage entschieden.

R e i c h e n b a c h (12) weist 1949 und F r ö h l i c h (2) 1961 auf die Verwendung von Pfeilklemmern, Bonyhardklammern, Klammerkreuzen, T-Klammern, Bonwillklammern und Gussklammern als billige, aber Erfolg versprechende Ausweichkonstruktionen zur Abstützung von partiellem Ersatz hin.

H e i n z (5) war es auch, der 1961 mit wenigen Sätzen die Situation der partiellen Prothetik beleuchtet: "Die Prothetikverträge mit den Versicherungsträgern der Sozialversicherung basieren auf dem Forschungsstand der Jahrhundertwende. Damals war die schleimhautgetragene Prothese ohne Abstützung die gültige Erkenntnis. Heute, nach über 60 Jahren, bestehen andere Erkenntnisse. Trotzdem ist die Schleimhautgetragene Prothese noch heute Angelpunkt sämtlicher vertraglichen Prothetikleistungen. Alle abweichenden Prothetikbehandlungsmethoden bedürfen einer eingehenden Begründung und Genehmigung, um einen Zuschuss zu erhalten. Genau umgekehrt, wie vertraglich geregelt, dürfte es nach den heutigen Erkenntnissen richtig sein. Regelleistung sollte die dentalgetragene Prothese sein, Ausnahmeleistung die gingivalgetragene Prothese. Denn die dentalgetragene Prothese ist die einzige Behandlungsform, die einen grossen Patientenkreis auf lange Zeit sanieren könnte".

d) Immediatprothese.

Erstaunlicherweise fand sich unter der grossen Menge der totalen und partiellen Prothesen kein einziger Antrag für eine Sofortprothese. Auch L ö f f l e r (8) machte die gleiche Feststellung, obwohl im Münchner RVO-Prothetikvertrag von 1959 ausdrücklich der Begriff der Sofortprothese verankert ist. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich bei der Sofortprothese um eine Immediat- oder Interimsprothese nach der Definition nach R e i c h e n b a c h (15) handelt. Mit Mathis muss jedoch nachdrücklich betont werden, dass die Immediatprothese keinesfalls mit provisorischem Ersatz identisch ist.

Die Immediatprothese wurde das erste Mal 1861 von R o d r i g u e z (19) in der sechsten Jahresversammlung der American Dental Convention zu Philadelphia empfohlen. Im selben Jahr erschien ein Referat von ihm über das gleiche Thema in der Deutschen Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde.

Der Begriff Sofortprothese wurde von P a r r e i d t (10) geprägt, der schon 1886 über drei Fälle berichtet, die sieben, bzw. 18 Monate und sogar $3\frac{1}{2}$ Jahre eine Sofortprothese ohne Veränderung trugen. Auf Grund seiner 28jährigen Erfahrung auf dem Gebiet der Sofortprothese weist S e i t z (21), der Vorkämpfer für die Immediatprothese, bereits 1928 auf statistisches Material hin. Es handelt sich um 1.000 Behandlungsfälle, die sich auf einen Zeitraum von 18 Jahren erstrecken. Dabei wurde nur in 150 Fällen eine nachträgliche Abänderung des

des Ersatzes nötig. 85 % wurden als Dauerprothesen getragen. S e i t z führt somit den Nachweis, dass Immediatprothesen bei zweckmässiger Herstellung in den meisten Fällen als Dauerprothesen Verwendung finden können. Als Vorzüge der Immediatprothese führt er an: Natürliches Aussehen des Ersatzes, schnelles Angewöhnen an denselben bei den Patienten, Erhalten der Sprache, der normalen Kaubewegung und hauptsächlich Vermeidung der Progenie und Kieferatrophie.

R e h m (11) ist der Meinung, "die Herstellung der Prothesen soll, sofern die wirtschaftliche Gegebenheit des Patienten das zulasse, so schnell wie möglich nach der Durchführung der Extraktion erfolgen", da dann das Ausmass und das Tempo des alveolären Knochenabbaus geringer sind, als wenn mit der Anfertigung der Prothese eine längere Zeit abgewartet wird.

P a n k o w (9) meint 1953 sogar, es seien niemals Neuanfertigungen nach Immediatprothesen nötig gewesen, sondern nur Korrekturen.

R h e i n w a l d (18) sieht in der Immediatprothese einen Wundverband, der die frischen Extraktionswunden bedeckt und daher so schnell wie möglich eingegliedert werden muss, ehe ein Wundödem entsteht.

U h l i g (26) hält es für nötig, unmittelbar oder kurz nach der Entfernung nicht nur sichtbarer Zähne eine Immediatprothese einzugliedern. Er begründet das mit Schäden für die Kiefergelenke, für das Zusammenspiel der Kau- und Gesichtsmuskeln und auf die Möglichkeit der Kippung und Wanderung lückenbenachbarter Zähne hin.

R e i c h e n b a c h (15) veröffentlicht 1957 die ersten genauen Angaben über partiellen und totalen Sofortersatz. Von 200 Fällen, die in 6 Jahren an der Universitätsklinik Halle untersucht wurden, trugen die Patienten durchschnittlich ihre Sofortprothese 2 1/2 Jahre lang, in einigen Fällen sogar 4 oder 5 Jahre. Nur in einem Viertel der Fälle (24 %) waren Unterfütterungen notwendig und zwar:

nach 1 Monat	in 7 %
nach 2 Monaten	in 3 %
nach 4 Monaten	in 3 %
nach 7 Monaten	in 3 %
nach 12 Monaten	in 3 %
nach 18 Monaten	in 2 %
nach 24 Monaten	in 15 %
nach 36 Monaten	in 15 %.

e) Brückenzahnersatz

Der Anteil des Brückenzahnersatzes ist, bezogen auf die Gesamtzahl der Einzelleistungen (42.670), mit 2,43 % (1.037 Ober- und Unterkieferbrücken) verhältnismässig gering. Es muss dabei berücksichtigt werden, dass es sich bei dem untersuchten Krankengut um Patienten einer Sozialversicherung handelt. Diese kommen nur unter eng umschriebenen Bedingungen in den Genuss von Brückenzahnersatz. Der festsitzende Zahnersatz ist bei den Patienten sehr beliebt, weil bekannt ist, dass man auf den durch Brücken ersetzten Zähnen sehr gut

kauen kann. Im Endeffekt scheitert die Anfertigung von Brücken jedoch häufig an den hohen Kosten. Die Werte aus München und Berlin liegen gleich niedrig. In beiden Untersuchungen wurden weitaus mehr Zähne durch Brückenglieder im Oberkiefer ersetzt als im Unterkiefer. 75,03 % von 1.037 Brücken wurden im Oberkiefer, und nur 24,97 % wurden im Unterkiefer angefertigt. Diesen Berliner Werten stehen in München bei 202 Brücken 75,75 % im Oberkiefer und 24,25 % im Unterkiefer gegenüber. Analog dazu entfallen von 1.867, Zwischengliedern in Berlin 73,27 % auf den Oberkiefer und 26,73 % auf den Unterkiefer und in München 74,85 % auf den Oberkiefer und 25,15 % auf den Unterkiefer. Die Häufigkeit von Brücken ist in beiden Untersuchungen im Oberkiefer fast drei mal so gross wie im Unterkiefer.

Im Oberkiefer wurden am häufigsten die seitlichen Schneidezähne und die beiden Prämolaren ersetzt, im Unterkiefer die 1. Molaren vor den beiden Prämolaren.

2-, 4-, 3- und 5 gliederige wurden am häufigsten im Oberkiefer angefertigt, im Unterkiefer waren es dagegen in der Reihenfolge der Häufigkeit 4-, 3-, 5- und 2 gliederige Brücken.

Den grössten Teil der 1.037 Brücken nehmen die 2 gliederigen Brücken ein, nämlich 27,39 %, davon im Oberkiefer 24,01 % und im Unterkiefer 3,38 %. Bei diesen Kronen mit Anhängern wird in den überwiegenden Fällen der seitliche Schneidezahn an den Eckzahn angehängt. Leider bleibt diese Art des Ersatzes nicht nur auf die

seitlichen Schneidezähne beschränkt. So werden des öfteren 1.Prämolaren an Eckzähne bzw., an 2.Prämolaren angehängt. Vereinzelt findet man sogar an einem seitlichen Schneidezahn einen mittleren Schneidezahn angehängt oder einen 2.Molaren als Anhänger am 1.Molaren oder sogar den 6-Jahrmolaren als Anhänger am 2.Prämolaren.

Über den Wert der Eingliederung von Brücken bestehen heute noch die unterschiedlichsten Ansichten. Die Tatsache, dass schon ein verhältnismässig geringer Zahnverlust zu Zahnwanderungen, Änderungen der Bisshöhe und Zwangsführung des Unterkiefers führen kann, hat U h l i g (25) dazu veranlasst, die Forderung aufzustellen, jede Lücke durch Zahnersatz zu schliessen, eine Tatsache, die von J u n g, R e i c h e n b a c h und S c h r ö d e r als unbegründet dargelegt wurde.

R e i c h e n b a c h (16) ist der Meinung, dass Zahnersatz auch in festsitzender Form für das Restgebiss nicht ganz unschädlich ist (paradontale Schäden bei überkronten Zähnen, Cariesgefahr bei Inlays und Teilkronen, die als Brückenanker dienen). Daher sollte man mit der Einführung von Zahnersatz wenigstens bei kleinen Gebisslücken zurückhaltend sein.

Allgemein gültig ist jedoch die Auffassung von H e i n z (6) über die Belastbarkeit der Brückenpfeiler. Jeder Brückenpfeiler sollte mit nur einem Brückenzwischenanglied belastet werden. Es fiel beim Durcharbeiten des Aktenmaterials auf, dass diese einfache Regel des Brückenersatzes häufig ausser Acht gelassen wird

oder anscheinend nicht bekannt ist. Anders ist eine Brückenkonstruktion von +2 nach +7 ohne Zwischenpfeiler nicht zu erklären. Über solche und ähnliche kuriosen Konstruktionen berichtet auch L ö f f l e r (8) in seiner Arbeit.

f) Kronen

Von den 8.976 Kronen entfällt der grösste Teil, nämlich 66,09 % auf den Oberkiefer und der kleinere (33,91 %) auf den Unterkiefer (8.976 = 100 %). Der Anteil der Kronen, die später auch von den Klammern eines Teilzahnersatzes belastet werden, beträgt von 5.933 OK-Kronen 11,44 % und im UK von 3.043 Kronen 22,11 %. Die übrigen Kronen sind entweder Einzelkronen oder solche, die als Brückenanker dienen (s. Tabelle Seite 23). L ö f f l e r (8) stellt bei seinen Werten fest, dass von den Kronen des Oberkiefers mehr als ein Zehntel und von denen des Unterkiefers mehr als ein Fünftel auf solche Zähne entfallen, die möglichst lange erhalten bleiben sollen. In der vorliegenden Arbeit finden sich diese Werte bestätigt. Der verhältnismässig grosse Anteil von sog. Klammerkronen (Kronen mit Umklammerung) darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass der grösste Teil dieser Kronen nicht den ihnen zugedachten therapeutischen Zweck erfüllen kann. Denn mehr als 90 % des eingegliederten partiellen Zahnersatzes sind rein schleimhautgetragen oder

zumindest nur mit einfachen Klammern versehene Prothesen, somit muss mit paradontalen Schäden gerechnet werden, die zum Verlust des Zahnes führen können.

g) Verbesserung von Zahnersatz und Reparaturen.

Wie schon in der Einleitung angedeutet, hat die Münchner Arbeit von L ö f f l e r gezeigt, dass von 6.378 Fällen über die Hälfte (3.262) Prothesenreparaturen waren. Diese erstaunlich hohe Zahl erfährt eine gewisse Einschränkung dadurch, dass in dieser Zahl 352 Reparaturen enthalten sind, die in Verbindung mit einer anderen vertraglichen Leistung vorgenommen wurden. Reine Sprung- und Bruchreparaturen wurden von L ö f f l e r nur in 778 Fällen festgestellt. Die restlichen 2.332 Reparaturen verteilen sich auf Unterfütterungen, Erweiterungen und Wiederbefestigung von Zähnen. Allein diese Tatsache, dass in den Werten auch Unterfütterungen und Erweiterungen enthalten sind, war Veranlassung dazu, die Reparaturen der eigenen Untersuchung unter anderen Gesichtspunkten auszuwerten. Ausserdem werden die Berliner Werte im Gegensatz zu den Münchner Werten auf die Gesamtzahl der erbrachten Leistungen $42.670 = 100 \%$ bezogen, während L ö f f l e r seine Zahlen auf die Anzahl der abgerechneten Heil- und Kostenpläne $6.378 = 100 \%$ bezieht. Diese Art der Berechnung führt zu einer Ungenauigkeit der Münchner Prozentzahlen (zu hohe Werte).

In dieser Arbeit wird der Begriff "Reparaturen" aufgeteilt in

1. Verbesserung von Zahnersatz und

2. Reparaturen.

Unter der ersten Rubrik werden direkte und indirekte Unterfütterungen und Erweiterungen von Prothesen um Zähne oder Klammern zusammengefasst.

Die Anzahl der Unterfütterungen lässt sich aus dem Aktenmaterial genau feststellen, während die Erweiterungen nicht so genau erfasst werden können, da erst bei Erweiterung von zwei Zähnen ab Kostenpläne vom Behandler ausgestellt werden müssen.

Bezogen auf die Gesamtzahl der erbrachten Leistungen (42.670 = 100 %) beträgt der Anteil der Verbesserung von Zahnersatz 22,96 %. Davon sind Unterfütterungen 2,77 % und Erweiterungen 20,18 %. Die Anzahl der reinen Prothesenreparaturen beträgt jedoch nur 9,29 %, davon sind 3,29 % Brüche und 6,00 % abgebrochene Zähne oder Klammern. Die Anzahl der Basisbrüche ist im Oberkiefer doppelt so gross wie im Unterkiefer.

R o x l a u (20) stellte bei seinen Untersuchungen fest, dass von allen totalen und partiellen Prothesen 7 % einen Basisbruch erlitten hatten. Bei 11 % waren die künstlichen Zähne abgebrochen, und bei 13 % aller Teilprothesen wurden Klammerbrüche, fehlende oder entfernte Klammern festgestellt. Bei L ö f f l e r (8) entfallen 23,85 % der Reparaturen (3.262 = 100 %) allein auf Brüche und Sprünge der Prothesenbasen. L ö f f l e r macht für den grossen Prozentsatz der

Prothesenbrüche den zu geringen Anteil einwandfrei abgestützter Teilprothesen verantwortlich. S t r a c k (22) gab schon 1947 für die Lebensdauer einer Prothese bis zum Bruch zwei Jahre an. Umfangreiche Nachuntersuchungen haben ergeben, dass der Kunststoff im allgemeinen den durchschnittlichen Ansprüchen nicht ganz gerecht wird. Es ist daher erstrebenswert, eine Verbesserung der Festigkeitseigenschaften des Kunststoffes zu schaffen. Die Ursache für die Basisbrüche ist aber nicht allein in der mangelnden Festigkeit des Kunststoffes zu suchen, sondern in der Tatsache, dass die wenigsten Patienten wissen, dass totaler und partieller Ersatz in regelmässigen Abständen auf Sitz und Funktion überprüft werden muss. Veränderungen des Prothesenlagers werden vom Patienten meistens erst bemerkt, wenn ein Bruch der Prothese eingetreten ist. Der verhältnismässig hohe Prozentsatz der Prothesenbrüche könnte erheblich verringert werden, wenn die Patienten vom Behandler über die vielfachen, verhältnismässig einfachen Möglichkeiten zur Verbesserung des vorhandenen Zahnersatzes durch Unterfütterungen unterrichtet werden würden. Wie selten das geschieht, zeigt der geringe Anteil von 4,39 % Unterfütterungen an der Gesamtzahl der abgerechneten Arbeiten.

D. Zusammenfassung.

Im ersten Quartal 1963 rechneten 1.389 Zahnärzte 26.953 Heil- und Kostenpläne bei der AOK Berlin ab. Es wurde festgestellt, dass der Anteil der totalen Prothesen im Oberkiefer um fast das Doppelte höher liegt als der im Unterkiefer. Der Anteil der Funktionsabdrücke liegt im Oberkiefer bei 90,36 % und im Unterkiefer bei 88,75 %, bezogen auf die Zahl der totalen Oberkiefer- und Unterkieferprothesen. Das bedeutet eine Zunahme der Funktionsabdrücke seit 1949 im Oberkiefer um 40,93 % und im Unterkiefer um 62,54 %. Die Eingliederung von totalem und partiellem Ersatz für beide Kiefer ist annähernd gleich häufig.

Partieller Zahnersatz wird im Unterkiefer häufiger eingegliedert als im Oberkiefer. Beim partiellen Ersatz fällt besonders auf, dass nur ein ganz geringer Teil abgestützter Prothesen eingegliedert wurde.

Bei 9.461 partiellen Prothesen wurde 823 mal ein Zuschuss für Metallarmierung beantragt (= 7,61 % der partiellen Prothesen). Nur in 1,43 % der Fälle wurde von der Krankenkasse ein Zuschuss gewährt. Das bedeutet, dass ca. 98 % der Prothesen unabgestützt und rein gingival gelagert sind. Unter 18.894 Prothesen wurde keine einzige Sofortprothese bei der Krankenkasse beantragt.

Mit 3,85 % ist der Anteil des Brückenersatzes an den abgerechneten Prothetikarbeiten sehr klein. Obwohl die Indikation für Kronen mit Anhängern ganz eng begrenzt ist, fällt auf, dass von 1.037 Brücken 27,39 % Kronen

mit Anhängern waren. Auf die Indikation dieses Ersatzes sollte mehr Rücksicht genommen werden, denn ein beachtlicher Teil dieser Arbeiten wurde in Bereichen beantragt, in denen Kronen mit Anhängern nicht indiziert sind.

Der Anteil der Kronen (Einzelkronen, Brückenanker und Schutzkronen bei Umklammerung) liegt in der zahnärztlichen Kassenpraxis mit 21,04 % verhältnismässig hoch. Kronen werden demnach fast ebenso häufig eingegliedert wie partieller oder totaler Ersatz.

Durch die Aufteilung des Begriffes "Reparatur" in

- a) Verbesserung von Zahnersatz (Unterfütterung und Erweiterung) und
- b) Reparaturen (Brüche und Ersetzen fehlender oder abgebrochener Zähne)

zeigt es sich, dass der Anteil von Reparaturen mit 9,29 % (42.670 Einzelleistungen = 100 %) niedriger liegt als nach L ö f f l e r's Untersuchungen zu erwarten war. Bei dem weitaus grössten Teil der "Reparaturen" handelt es sich um Verbesserung von Zahnersatz (22,96 %), wobei der Anteil der Unterfütterungen mit 2,77 % wohl zu niedrig ist. Durch rechtzeitig vorgenommene Unterfütterungen könnte der Anteil der Prothesenbasisbrüche noch wesentlich gesenkt werden.

In drei Monaten wurden 18.894 totale und partielle Prothesen eingegliedert, dazu kommen in 10.013 Fällen Ersatz durch Kronen und Brücken, und 13.763 mal wurden Verbesserungen von Zahnersatz und Reparaturen vorgenommen. Es handelt sich demnach um insgesamt 42.670 prothetische Einzelleistungen.

Literaturverzeichnis

1. Eichner, K. Über eine Gruppeneinteilung des
Lückengebisses für die Prothetik.

Dtsch. Zahnärztl. Zschr.
8., 1831, 1955
2. Fröhlich, E. Schleimhautgetragene Prothesen und
Sozialversicherung (Vorschlag zu
einer Reform).

Zahnärztl. Mitt. 51., 463, 1961
3. Geier, W. Soziale Indikation der partiellen
Prothese.

Dtsch. Zahnärztl. Zschr.
4., 190, 1949
4. Heintz, U. Einige technische Probleme von be-
sonderer Bedeutung für die Praxis
der Prothetik.

Zahnärztl. Mitt. 14., 954, 1959
5. Heintz, U. Die Gefahr der falschen Einschätzung
des Wertes einer schleimhautgetrage-
nen Teilprothese in der Sozialpraxis.

Zahnärztl. Mitt. 51., 309, 1961
6. Heintz, U. Die Verschmelzung von Restgebiss
und Prothese zu einer Belastungs-
einheit.

Zahnärztl. Mitt. 51., 733, 1961

7. Jung, F. Zur Indikation der gingivalgetra-
genen Teilprothese.

Zahnärztl. Mitt. 51., 306, 1961
8. Löffler, F. Statistische Erhebung über die Häu-
figkeit der verschiedenen Prothe-
senformen in der Sozialpraxis.

Med. Diss. München 1962
9. Pankow, P. Praktische Erfahrungen von Sofort-
prothesen.

Zahnärztl. Praxis München 4., 1, 1953
10. Parreidt, J. Über die Anfertigung von Prothesen
vor dem Ausziehen der zu ersetzen-
den Zähne oder deren Wurzeln
(sofortige Prothese).

Dtsch. Monatl. Zschr. f. Zahnheil-
kunde, 4., 249, 1886
11. Rehm, H. Die totale Prothese.

Zahn-, Mund- u. Kieferheilkunde in
Vorträgen, 5., 45, 1951
12. Reichenbach, E. Zeitbedingte, bewährte Ausweichkon-
struktionen der partiellen Prothetik
unter Berücksichtigung der patholo-
gischen Besonderheiten des Lückenge-
bisses.

Dtsch. Zahnärztl. Zschr.
4., 200, 1949

13. Reichenbach, E. Ein weiterer Beitrag zur partiellen Prothese in der Sozialpraxis.
und
Kirchner, L. Dtsch. Zahnärztl. Zschr.
7., 521, 1952
14. Reichenbach, E. Vergleichende Therapie des unteren Lückengebisses mit Endlücken.
Zahnärztl. Rdsch. 62., 621, 1953
15. Reichenbach, E. Die Methodik der abnehmbaren Sofortprothese.
Dtsch. Zahnärztl. Zschr.
12., 1430, 1957
16. Reichenbach, E. Indikation zum Zahnersatz im Hinblick auf die Vermeidung von Schäden im Restgebiss.
Dtsch. Zahnärztl. Zschr.
14., 217, 1959
17. Reichenbach, E. Die vom wissenschaftlichen Standpunkt aus vertretbare Sozialprothese.
Zahnärztl. Mitt. 51., 410, 1961
18. Rheinwald, U. Die chirurgischen und plastischen Eingriffe zur Vorbereitung für die Immediatprothese.
Dtsch. Zahnärztl. Zschr.
12., 1425, 1957
19. Rodriguez, J. Referat in Dtsch. Vjschr. f. Zahnhk.
110, 1861

20. Roxlau, H. Statistische Erhebungen und Nachuntersuchungen von herausnehmbaren Zahnersatz, insbesondere in Fällen völliger Zahnlosigkeit im Oberkiefer und anteriorem Restgebiss im Unterkiefer.
- Med. Diss. Köln 1952
21. Seitz, O. Weitere Beiträge zur Kasuistik der Immediatprothese.
- Zahnärztl. Rdsch. 37., 536, 1928
22. Strosch, R. Für und wider den Kunststoff.
- Dtsch. Zahnärztl. Zschr. 2., 97, 1947
- " 133, "
- " 233, "
- " 370, "
23. Van Thiel, H. Die Probleme bei der Herstellung der totalen Prothese.
- Zahn-, Mund- u. Kieferheilkunde in Vorträgen, 5., 73, 1951
24. Nürkheim, H. Cariesforschung
- Ref. aus Misch, Fortschr. Zahnheilk., Band 4/1, 356, 1928
25. Jähig, H. Gedanken zur sogenannten immediatprothetischen Versorgung von Gebisschäden.
- Dtsch. Zahnärztl. Zschr.
- 13., 3, 1958

Für die freundliche Zuweisung des Themas,
die stete Hilfsbereitschaft und verständnis-
volle Führung möchte ich Herrn Priv. - Doz.
Dr. Karl Eichner sehr herzlich danken.

Der Direktion der AOK - Berlin und den Mit-
arbeitern der AOK Zentrale Zahnersatz -
Abrechnung bin ich für die Förderung dieser
Arbeit durch Rat und Hinweise zu grossem
Dank verpflichtet.

Lebenslauf

Am 28. Februar 1930 wurde ich als Sohn des Zahnarztes Dr. Richard Schosland und seiner Ehefrau Elisabeth in Glogau/Niederschlesien geboren.

Ich besuchte die Grundschule und anschliessend das Humanistische Gymnasium Fridericianum zu Glogau. Aus Schlesien vertrieben, kam ich zuerst nach Plauen/Vogtland, dann nach Apolda/Thüringen und 1947 nach Berlin. Um nach der langen Unterbrechung des Schulbesuches einen Anschluss an das Schulpensum zu finden, ging ich in eine private Vorbereitungsanstalt für das Abitur, das ich dann 1956 in der Diesterweg Oberschule bestand.

Vom Sommersemester 1956 bis zum Staatsexamen im Herbst 1962 studierte ich an der Freien Universität Berlin Zahnmedizin. Am 2. Oktober 1962 erhielt ich die Bestallung als Zahnarzt. Seit dieser Zeit arbeitete ich als Assistent in der freien Praxis, und seit dem 1. Oktober 1965 bin ich selbständig.

